M055-0000D

島津電子プリンタ

EP-50

取 扱 説 明 書

P/N 321-34986

島津製作所

分 析 計 測 事 業 部

島津電子プリンタ

EP-50

取　扱　説　明　書

この文書をよく読んで正しくご使用ください。
いつでも使用できるように大切に保管してください。

㊉島津製作所

分析計測事業部

製品保証について

このたびは本機をご購入くださいましてありがとうございます。

当社は本機に対し，1カ年の製品保証をいたしております。

万一，保証期間中に当社の責により故障を生じた場合は，その修理または部品の代替を無償で行います。

ただし，つぎに該当する故障の場合はこの対象から除外させていただきます。

1) 誤ってお取り扱いになった場合
2) 当社以外で修理や改造などが行われたためになる場合
3) 故障の原因が機器以外の理由による場合
4) 高温多湿，腐食性ガス，振動など，過酷な環境条件の中でご使用になった場合
5) 火災，地震その他の天災地変による場合
6) いったん据付けた後，移動あるいは輸送された場合
7) 消耗品およびこれに準ずる部品

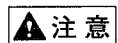
アフターサービスについて

故障と考えられる場合には，まず「7. 故障対策」の項をお読みください。それでも事態が改善されない場合には，下記のサービス会社へご連絡ください。

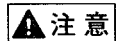
サービス会社名（所在地）	電話番号	FAX
東京島津科学サービス（札幌） 〒060-0051　札幌市中央区南1条東1丁目2-1　太平洋興発ビル内	(011)-242-2066	(011)-242-2068
東京島津科学サービス（仙台） 〒980-0014　仙台市青葉区本町2丁目6-23　ビブレスタオフィスビル内	(022)-261-4812	(022)-268-3860
東京島津科学サービス（東京） 〒111-0053　東京都台東区浅草橋3-32-5　ホッコク浅草橋ビル	(03)-5820-3277	(03)-3864-0191
関東メジャー（川崎） 〒215-0021　川崎市麻生区上麻生3-16-8	(044)-966-3096	(044)-966-8694
京都島津計測サービス（名古屋） 〒453-0016　名古屋市中村区竹橋町5-5　さかえビル4F	(052)-451-4621	(052)-451-4641
京都島津計測サービス（京都） 〒604-8483　京都市中京区西ノ京下合町9	(075)-812-7001	(075)-812-7003
カンサ（大阪） 〒530-0013　大阪市北区豊崎3-2-1　淀川5番館9F	(06)-6371-5234	(06)-6371-9187
西日本島津科学サービス（福岡） 〒812-0044　福岡市博多区千代2-1-15　富士物流博多ビル6F	(092)-642-7571	(092)-642-7572
松下製作所（福岡） 〒812-0037　福岡市博多区御供所町9-14	(092)-291-4382	(092)-272-3380

安全に関する注意事項

注　記

この取扱説明書では，警告内容を次のように規定しています。

⚠注意　その事象を避けなければ，軽傷又は中程度の傷害を負う可能性のある場合，および物的損害の可能性のある場合に用いています。

注　記　装置を正しくご使用していただくための情報を記載しています。

EP-50を安全かつ支障無くご使用いただくために，次の各指示事項にご注意ください。

⚠注意　EP-50を危険領域＊で使用しないでください。

供給電源電圧がACアダプターの表示電圧と合っていることを確認してください。

EP-50は，堅牢な設計になっていますが，精密機器です。従って，取扱いを注意深く，ていねいに行うことにより，長期間故障なく使用していただくことができます。

＊　引火性のあるガス，液体，粉塵などの漂うところ等。

目　次

1. は じ め に

島津電子プリンタ EP−50は島津電子天びんに直結できるデータ入出力が装備された電子天びん専用プリンタです。

EP−50は操作が容易で，テンキーによる数値設定や統計計算をはじめ，定数乗算，分類機能などの処理機能の他に電子天びんの機能を最大限に利用できる応用測定モードを備えた多機能形で，各種質量測定や計量管理に広くご利用頂けるプリンタです。

2. すえ付け

2.1 使用場所

1）振動が大きな場所は避けて下さい。

2）ほこりの多い場所は避けて下さい。

3）極端な低湿度，高湿度は避けて下さい。

4）直射日光，暖房器具等の熱源から離れている場所。

5）腐食性や引火性のガスが周囲にない環境。

6）強力な電場・磁場，高周波を発生する電気機器が周辺にない場所。

2.2 部品の点検

梱包を解いて下記の部品が揃っていることを確認して下さい。

	品名	P/N	数量
(1)	EP−50本体		1
(2)	ACアダプタ	(P/N320−03685)	1
(3)	接続ケーブル	(P/N320−01576−01)	1
(4)	記録紙	(P/N320−02145−20)	1
(5)	リボンカセット	(P/N320−02146−20)	1
(6)	ビニールカバー	(P/N321−34981−01)	1
(7)	取扱説明書		1

2.3 電源の確認

▲注意 下記仕様を満足しない電源では使用しないで下さい。

AC100V $^{+10\%}_{-15\%}$ 50/60Hz

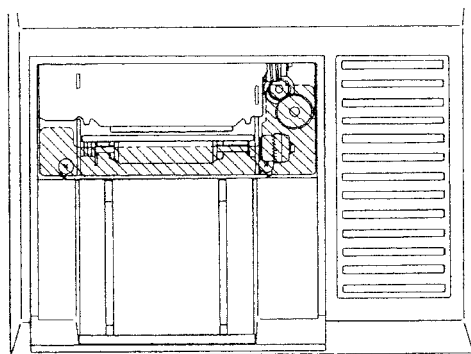
2.4 ACアダプタ

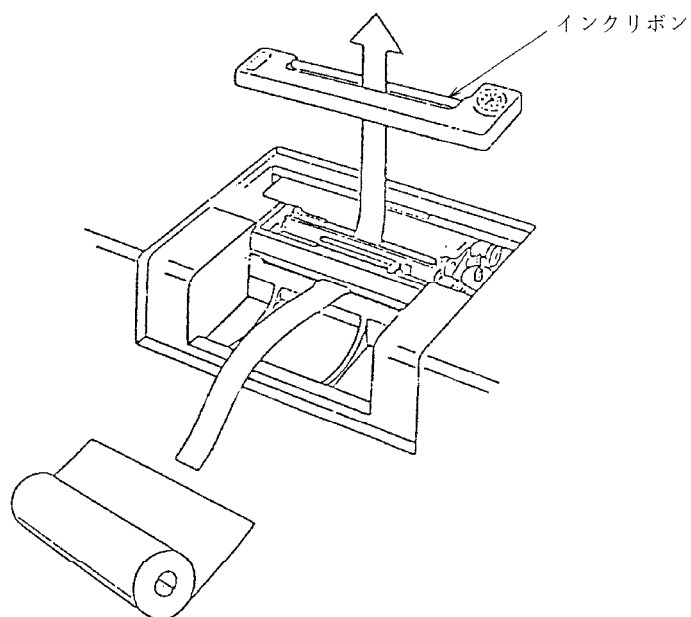
▲注意 ACアダプタはEP-50専用ACアダプタ以外は使用しないで下さい。故障の原因となります。また，EP-50を使用しないときは，ACアダプタを電源コンセントから抜いて下さい。

2.5　リボンカセットの取付け方法・取外し方法

(1)　記録紙挿入カバーを指で後方へ押してカバーを開けて下さい。

(2)　リボンカセットを下図の斜線部へセットし，カートリッジの両端を指で軽く押え込んで下さい。

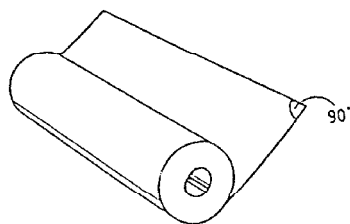
注　記　挿入時には，リボンカセットのつまみを矢印方向に回してリボンを予めピンと張ってから上から軽く押えてセットします。この時，つまみは押えないでフリーにしておいて下さい。

(3)　リボンカセット装着後，記録紙とインクリボンが下図の様になっていることを確認して下さい。

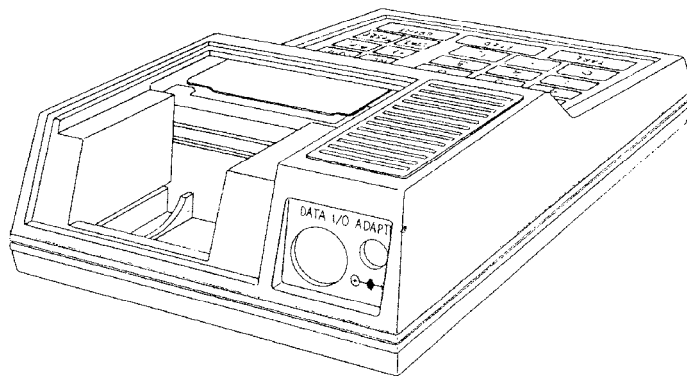
注　記　挿入時にリボンがまくれ上がったり，ねじれてしまった場合には，セットした状態のままで，さらにつまみをまわしてリボンをピンと張って下さい。

(4) リボンカセットを外す時は，リボンカセットのPUSH部を指で押し下げると反対側が持ち上がりますのでPUSH部を回転中心として取外します。

2.6 記録紙の取付け方法

(1) 記録紙挿入カバーを指で後方へ押してカバーを開けて下さい。(リボンカセットが取り付けてない場合は，［2.5 リボンカセットの取付け方法］に従って取付けて下さい。

(2) 記録紙の先端部を下図のように引出して下さい。

記録紙を途中で切ったものを使用する場合は，先端をハサミで直角に切って下さい。

(3) 電源スイッチをONにして，記録紙の先端を記録紙挿入口へ差込み［FEED］キーを押し続けて下さい。

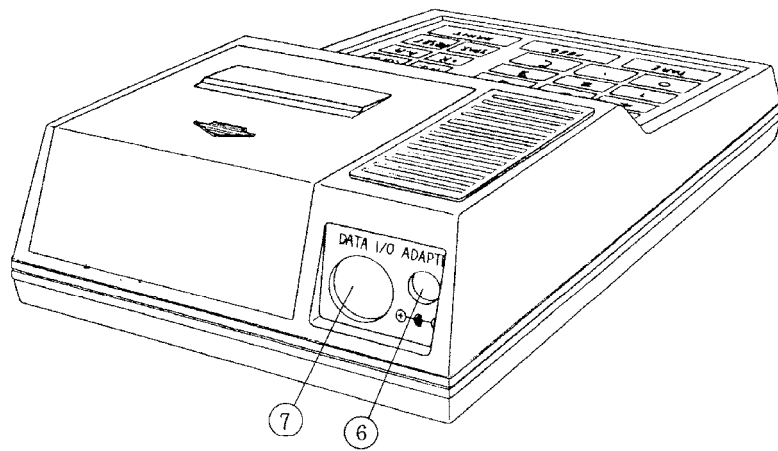
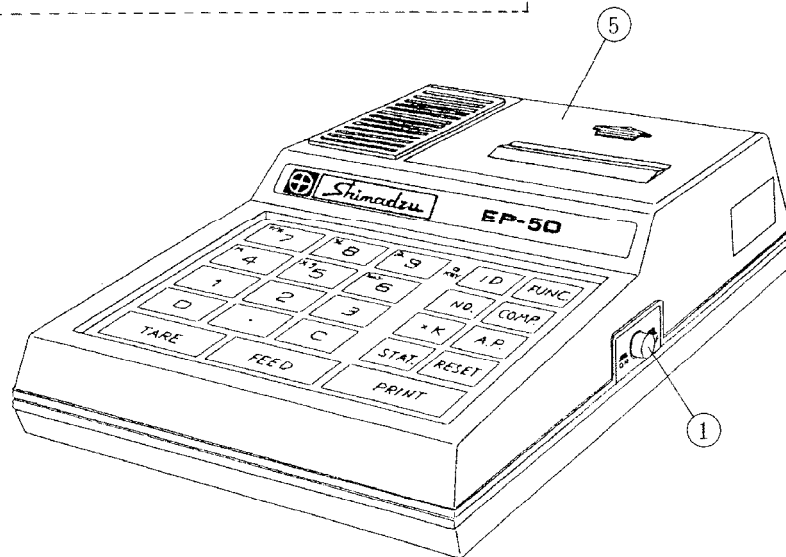
紙がプリンタ内部へ引込まれ約10秒で紙の先端がプリンタから出てきます。

(4) 記録紙挿入カバーを元のように取付けます。このとき，紙の先端が記録紙挿入カバーのカッターから出ていることを確認して下さい。

［注 記］ 記録紙を紙送り方向と逆方向には引っ張らないで下さい。故障の原因となります。

3. 仕　　　様

印字方式	メカ式ドットプリンタ
印字フォーマット	16桁／行　（5×7ドットマトリックス）
印字速度	約1行／秒
文字寸法	約(幅) 1.8×(高さ) 2.5 mm
記録紙	44.5 mm幅　普通紙
インキング	リボンカセット方式
印字部信頼性	50万行
動作温度	5〜40℃
機能	(1) IDナンバー（8桁）（日付けも可）
	(2) サンプルナンバー（8桁，自動カウントアップ）
	(3) 乗数K（1×10^{-7}〜99999999）
	(4) コンパレータ（3段階分類）レベル
	(5) 統計計算　データ数（最大800）・合計・最大値・最小値・レンジ・平均・不偏分散・標準偏差・標準誤差・変動係数
	(6) 応用測定　パーセント表示測定・パーセント↔グラム単位の切換・動物測定・積込み測定・正味総量測定・正味総量表示とリセット
	(7) オートプリント及びマニュアルプリント
入出力方式	シリアル入出力，TTLレベル
外形寸法	約(幅) 123×(高さ) 48×(奥行き) 190 mm
重量	約 500g
電源	AC 100V $^{+10\%}_{-15\%}$　50/60 Hz　（ACアダプタ）

4. 構　　造

② ④ ③
7 8 9
4 5 6
1 2 3
0 . C
I D
FUNC.
NO.
COMP.
×K
A.P.
STAT.
RESET.
TARE
FEED
PRINT
① 電源スイッチ
② テンキー
③ コマンドキー
④ キー入力インジケーター
⑤ 記録紙カバー
⑥ 電源端子
⑦ データ I/O 端子
⑤
Shimadzu
EP-50
①
DATA I/O
⑦
⑥

5. 操　　　作

5.1　天びんとの接続

天びんがプリンタ EP−50 と接続可能な機種であることを確かめて下さい。

プリンタ EP−50 を天びんに接続中は，プリンタを使用しない場合であっても，下記の通りに電源投入／切断を行って下さい。

手　順

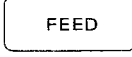
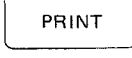
(1)　天びん及び EP−50 の電源スイッチを切ります。

(2)　付属ケーブルを天びん及び EP−50 のデータ I/O 端子に接続して下さい。

（天びんとの接続は付属ケーブル以外のものは使用しないで下さい。故障の原因となります。）

5.2　電源投入／切断

次の順序に従って電源の投入／切断を行って下さい。

5.2.1　電　源　投　入

(1)　プリンタ EP−50 の電源を入れる。（ 1 行分紙送りされます ）

(2)　天びんの電源を入れる。

5.2.2.　電　源　切　断

(1)　天びんの電源を切る。

(2)　プリンタ EP−50 の電源を切る。

5.3　機　　　能

	機　　　能	参　照　項
ID	・置数された文字列を ID ナンバーとして設定します。 ・データ印字時に ID ナンバーを一緒に印字します。	5.4
NO.	・置数された数値をサンプルナンバーとして設定します。 ・データ印字時にサンプルナンバーを 1 カウント加算してデータと一緒に印字します。	5.5
xK	・置数された数値を乗数Kとして設定します。 ・データに乗数Kを乗算した値を印字します。	5.6
STAT.	・統計計算モードに入ります。 ・統計計算結果を印字し，統計計算モードを解除します。	5.7
FUNC.	・応用測定キーモードになります。	5.8
COMP	・置数された数値をコンパレーターレベルとして設定します。 ・データをグループ分けし，その結果をデータと一緒に印字します。	5.9

	機　　　　能	参 照 項
A.P.	・天びんのオートプリント機能を ON/OFF します。	5.10
RESET	・ID ナンバー・サンプルナンバー・乗数K・コンパレータレベルを初期設定値にもどします。 <初期設定値> IDナンバー　ID　00000000 サンプルナンバー　NO. 00000000 乗　数　K　K=　1 コンパレータレベル　HIGH　0 LOW　0 ・置数されている値をクリアします。 ・コンパレータモードを解除します。 ・統計計算モードを解除し，統計計算結果を印字します。 ・受信データバッファをクリアします。	
TARE	・天びんへ風袋消去コード (T) を送出します。	
FEED	・1行分紙送りします。ただし，1行分紙送り後も，このキーが押されている場合，1ドットライン毎紙送りします。	
PRINT	・天びんへマニュアルプリントコード (D05) を送ります。	
C	・置数した値をクリアします。	
1　2　3 0　.	・数字キー	
T/R 7　% 8　9 M 4　5　6	・数字キー兼応用測定キー	
◦ KEY	・キー入力したことを表わします。	

機能モード組合せ表
（×印のモード組合せ使用はできません）

	天びんデータ印字	IDナンバー印字	サンプルナンバー印字	定数K乗算（天びんデータ×Kの印字）	コンパレータモード	統計計算モード
天びんデータ印字		○	○	×	○	○
IDナンバー印字	○		○	○	○	○
サンプルナンバー印字	○	○		○	○	○
定数K乗算（天びんデータ×Kの印字）	×	○	○		○	○
コンパレータモード	○	○	○	○		○
統計計算モード	○	○	○	○	○	

5.4 IDナンバー

5.4.1 IDナンバー設定方法

IDナンバーは8桁の文字列（数字及び小数点）からなっています。

IDナンバーとして8桁未満の文字列を設定した場合は，左端からゼロがついた形で印字します。

・設定手順

◦ファンクションランプ→ [FUNC] が消えていることを確認します。点灯している場合は，[FUNC] キーを押して消して下さい。

◦IDナンバーランプ→ [ID] が消えていることを確認します。点灯している場合は，[ID] キーを押して消して下さい。

（例）

① [C] キーを押す　　[C]

② IDナンバーを置数する　　12・34・56

③ [ID] キーを押す　　印字　ID 12.34.56

5.4.2 IDナンバー印字方法

◦IDナンバーランプ→ [ID] が点灯している場合，データ印字時に，IDナンバーを一緒に印字します。

◦IDナンバーランプの点灯／消灯は [ID] キーを押すことにより行います。

（例）

ID 12. 34. 56
99. 94g

。現在の設定値を印字させるには，IDナンバーランプが消えている状態で，何も置数せずに，[ID] キーを押して下さい。

5.5 サンプルナンバー

5.5.1 サンプルナンバー設定方法

サンプルナンバーは8桁の整数からなっています。小数点を含む数値は設定できません。ERRと印字されます。

サンプルナンバーとして8桁未満の整数を設定した場合は，左端からゼロがついた形で印字します。

。設定手順

。ファンクションランプ→ [FUNC.] が消えていることを確認します。
点灯している場合は [FUNC.] キーを押して消して下さい。

。サンプルナンバーランプ→ [NO.] が消えていることを確認します。
点灯している場合は [NO.] キーを押して消して下さい。

		(例)
①	[C] キーを押す	[C]
②	サンプルナンバーを置数する	1 2 3 4 5 6 7 8
③	[NO.] キーを押す	印　字　　NO. 1 2 3 4 5 6 7 8

5.5.2 サンプルナンバー印字方法

。サンプルナンバーランプ→ [NO.] が点灯している場合，データ印字時にサンプルナンバーを一緒に印字します。

。サンプルナンバーランプの点灯／消灯は [NO.] キーを押すことにより行います。

(例)

```
NO. 1 2 3 4 5 6 7 8
              4 9 . 9 7 g
NO. 1 2 3 4 5 6 7 9
              4 9 . 9 7 g
```

。現在の設定値を印字させるには，サンプルナンバーランプが消えている状態で，何も置数せずに，[NO.] キーを押して下さい。

5.6 乗　数　K

5.6.1 乗数K設定方法

乗数Kは8桁以下の正の数からなっています。

乗数Kとしてゼロを設定することはできないようになっています。（ERRと印字されます）

◦設定手順

◦ファンクションランプ→ [FUNC.] が消えていることを確認します。

点灯している場合は [FUNC.] キーを押して消して下さい。

◦xK ランプ→ [xK] が消えていることを確認します。

点灯している場合は [xK] キーを押して消して下さい。

		(例)
①	[C] キーを押す	[C]
②	乗数Kを置数する	[0] [・] [5]
③	[xK] キーを押す	印　字　　K=　　0.5

5.6.2　乗数K設定値印字方法

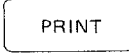
xK ランプ→ [xK] が消えている状態で，何も置数せずに [xK] キーを押して下さい。

5.6.3　K倍データ印字方法

xK ランプ→ [xK] が点灯している場合，EP−50は受信したデータに乗数Kを乗算し，その結果（無名数）をデータとして印字します。

xK ランプの点灯／消灯は [xK] キーを押すことにより行います。

(例)

```
K=      0.5
*K    24.98
```

5.7　統計計算モード

統計ランプ→ [STAT] が点灯している間に，マニュアルプリント，又は，オートプリント等で印字されたデータは，プリンタ内部で統計計算が行なわれます。

5.7.1　統計計算モード設定方法

統計ランプ→ [STAT] が消えている状態で [STAT] キーを押します。統計ランプが点灯し，統計計算モードに入ります。

（例）異る風袋の正味量計算

① [STAT] キーを押す。

② 風袋を乗せる。

③ [TARE] キーを押す。

④ 試料を風袋内に入れ測定する。

⑤ 測定結果を [PRINT] キーを押して印字する。

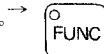
⑥ 次の試料からは②項から⑤項を繰り返す。

⑦ 全試料の測定が終れば [STAT] キーを押し，計算結果を印字する。

5.7.2　統計計算結果印字方法

統計ランプ→ STAT が点灯している状態で STAT キーを押します。統計ランプが消え，統計計算の結果を下記の例の順序で印字するとともに，統計計算モードを解除します。

注　記　サンプル個数は最大800まで可能です。サンプル個数が800に達すると，統計計算の結果を印字し，統計計算モードを解除します。

注　記　一度統計計算モードを解除すると，それまでのデータはクリアされます。

印字順序	統　計　量	記　　号（及び計算式）
1	サンプル個数	N
2	合　計　値	$T = \Sigma Xi$
3	最　大　値	MAX
4	最　小　値	MIN
5	レ　ン　ジ	RNG = MAX − MIN
6	平　均　値	$MEAN = \frac{\Sigma Xi}{N}$
7	不　偏　分　散	$V = \frac{\Sigma Xi^2 - (\Sigma Xi)^2 / N}{N - 1}$
8	標　準　偏　差	$SD = \sqrt{V}$
9	標　準　誤　差	$SE = \frac{SD}{\sqrt{N}}$
10	変　動　係　数	$CV\% = \frac{SD}{MEAN} \times 100$

```
           99.01g
           99.01g
           99.01g
           99.00g
           99.01g
    N          5
    T     495.04g
  MAX      99.01g
  MIN         99g
  RNG       0.01g
 MEAN     99.008g
    V  2.000E-5
   SD  0.004472g
   SE      0.002g
  CV%  0.0045168
```

注　記　計算の有効桁数は7桁ですので，印字結果に誤差が含まれる場合があります。

注　記　統計計算結果印字中，計算時間が長くなり，一時印字が止まることがありますが，問題ありません。

5.8　応用測定モード

ファンクションランプ→ [FUNC] が点灯している場合，応用測定モードになっています。

注　記　このモードでは，テンキーは応用測定キーとしてのみ働くので，置数はできません。

5.8.1　応用測定モード設定方法

ファンクションランプ→ [FUNC] が消えている状態で [FUNC] キーを押します。ファンクションランプが点灯し，応用測定モードに入ります。

5.8.2　応用測定モード解除方法

ファンクションランプ→ [FUNC] が点灯している状態で，天びんが応用測定モードになっている場合は [T/R 7] キー（%モードの時のみ [%⇔g 5] キー）を押し，重量モードにしてから [FUNC] キーを押します。ファンクションランプが消え，応用測定モードを解除します。

又，応用測定モードになっていて，ファンクションランプ [FUNC] が消えている時は，一旦 [FUNC] キーを押しファンクションランプ [FUNC] を点灯状態にして，前記と同様の操作を行います。

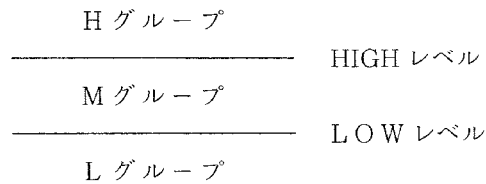
5.8.3　応用測定モードにおけるキーの機能

キー種類	キー	動　　作<注1>
テンキー	[M 4]	正味総量測定コード (M) を天びんへ送出
	[%⇔g 5]	パーセント・グラム切換えコード (G) を天びんへ送出
	[6]	動物測定コード (A) を天びんへ送出
	[T/R 7]	正味総量表示とリセットコード(R)を天びんへ送出
	[% 8]	パーセント換算コード(%)を天びんへ送出（一定重量以上の荷重<注2>でないと作動しません）
	[9]	積込み測定コード（+）を天びんへ送出
	[0]～[3]　[.]　[C]	作動しない
コマンドキー		応用測定モードに関係なく作動する

注　記　動作については天びんにより異なる場合がありますので詳しくは，天びんの取扱説明書をご覧下さい。

注　記　パーセント換算が可能な下限荷重は天びんによって異なりますので，詳しくは天びんの取扱説明書をご覧下さい。

5.9　コンパレータモード

○コンパレータランプ→ [COMP] が点灯している場合，天びんから受信したデータを設定されたレベルに基づいて下記の3グループに分類し印字します。

ただし，HIGHレベル＞Mグループ＞LOWレベル

5.9.1　コンパレータレベル設定方法

。設定手順

。ファンクションランプ→ [FUNC] が消えていることを確認します。点灯している場合は，[FUNC] キーを押して消して下さい。

。コンパレータランプ→ [COMP] が消えていることを確認します。点灯している場合は [COMP] キーを押して消して下さい。

。下記のようにHIGHレベル，LOWレベルの順に設定します。

注　記　HIGHレベルが設定されるとLOWレベル設定待ちとなります。このとき，[COMP]，[A.P.]，[TARE]，[PRINT] 以外のコマンドキーは作動しません。

(例)

① [C] キーを押す	[C]	
② HIGHレベルを置数する	[1][0][0][・][5]	
③ [COMP] キーを押す	印　字	HIGH　100.5
④ LOWレベルを置数する	[9][9][・][5]	
⑤ [COMP] キーを押す	印　字	LOW　99.5

注　記　コンパレータレベルは8桁以下の正の数でなければなりません。

5.9.2　コンパレータモード設定方法

コンパレータランプ→ [COMP] が消えている状態で，[COMP] キーを押します。コンパレータランプが点灯し，コンパレータモードに入ります。同時に現在の設定レベルを印字します。

5.9.3　コンパレータモード解除方法

コンパレータランプ→ [COMP] が点灯している状態で，[COMP] キーを押します。コンパレータランプが消え，コンパレータモードを解除します。

(例)

HIGH	100.5
LOW	99.5
L	99.00g
H	100.58g
M	100.47g

注　記　(HIGHレベル) ＜ (LOWレベル) なる関係のレベルを設定しようとした場合には，LOWレベル設定エラーとなりHIGHレベル，LOWレベルとも，初期状態のゼロにリセットされます。ただし，(HIGHレベル) ＝ (LOWレベル) レベル設定は可能です。

(例)

HIGH	100.5	―― HIGHレベルとして100.5を設定
LOW	ERR	―― LOWレベルとして101.5を置数
HIGH	0	} (LOW)＞(HIGH)のためERRとなりリセットされる
LOW	0	
HIGW	100.5	} 改めて(LOW)≦(HIGH)なるレベルを設定
LOW	99.5	

注　記　小数点を2回押した場合はERRと印字します。

5.10　オートプリントモード

5.10.1　オートプリントモード設定方法

オートプリントランプ→ A.P. が消えている状態で A.P. キーを押します。オートプリントランプが点灯し，天びんへオートプリントコード (D06)* を送出します。

（天びんがオートプリントモードに設定されます）

5.10.2　オートプリント解除方法

オートプリントランプ→ A.P. が点灯している状態で， A.P. キーを押します。オートプリントランプが消え，天びんへ出力禁止コード (D09)* を送出します。

（天びんのオートプリントモードが解除されます）

5.10.3　オートプリントモードになっている時，マニュアルプリントのキー PRINT を押すとオートプリントが解除されます。（オートプリントランプが消えます。）

オートプリントとは

注　記　オートプリントは天びんに試料が載せられて表示が安定したら，自動的に印字される機能で， PRINT キーを押す必要がなく，次々試料を載せおろしするだけで印字されてゆく便利な機能です。このオートプリント機能を利用する場合には，試料重量の大小や，試料の載せおろしのタイミングについて，いくつかの条件があります。その条件は天びんの機種によって多少異なりますので，詳しくは，天びんの取扱説明書をご覧下さい。

＊　出力コードについては「9. 入出力」を参照。

注　記　天びんにEP-50を接続して，オートプリントモードに設定しても一旦天びん又は，EP-50の電源を切り，再度入れた場合には，EP-50のオートプリントランプが示す状態と，実際に天びんがオートプリントモードに設定されているかどうかとは，無関係になります。

6. 保　　　守

6.1　リボンカセット

リボンカセットの寿命は約一万行です。指定以外のリボンカセットは，絶対に使用しないで下さい。

6.2　記　録　紙

記録紙に赤色の線が出始めますと記録紙が残り少ないことを表わしています。早めに新しいものと交換されることをお勧めします。

6.3　非常にほこりが多い所で使用の場合や，水や液がふりかかる恐れのある場合は防滴用カバー（特別付属品 ……… 8.3参照）をご使用下さい。この場合，プリンタ本体の温度が通常より高くなりますので長時間連続通電（例えば24時間連続で毎日使用すること）はできるだけ避けて下さい。

7. 故 障 対 策

7.1　故障内容と原因及び対策

故障内容	原因及び対策
◦電源スイッチを入れたとき一行分紙送りをしない	◦電源がきていない ◦ACアダプタがはずれている
◦天びんとの送受信ができない	◦天びんがEP−50に接続可能な機種でない ◦ケーブルが接続されていない ◦天びんが受信可能状態でない ◦ボーレートが合っていない(1200BPS)
◦印字しない	◦リボン・カセットがセットされてない ◦リボン・カセットの寿命がきた
◦印字文字がずれる	◦紙づまりしている （対策）記録紙をもう一度正しくセットして下さい
◦キー入力できない	◦印字中である ◦天びんとの送受信中である ◦コンパレータ設定途中である ◦受信が完了していない（対策） RESET キーを押す
◦ERRを印字する	◦計算容量範囲を越えた(1.0×10^{16}以上，又は，1.0×10^{-17}以下) ◦計算が成り立たない ◦コンパレータのレベル設定で(HIGH)＜(LOW) となるレベルを設定しようとした ◦サンプルNO設定で小数点を入力した ◦IDナンバー以外の数値設定で小数点を2ケ以上入力した
◦電源ON時，アルファベットを連続して印字する	◦テストプログラムが実行されている （対策）電源スイッチをOFFにし，もう一度キースイッチが何も押されていない状態で電源スイッチをONにして下さい。 FEED キーが押されている状態で電源スイッチをONしますと，テストプログラムが実行されます。
◦天びんのキースイッチが働かない	◦天びんの電源コードをコンセントから抜いて，差し直して下さい。天びんとプリンタの電源投入切断の順序を5.2に従って行って下さい。

7.2　異常時の処置

停電，及び瞬時停電後，電源が復帰しますとIDナンバー，サンプルナンバー，統計計算データなどは初期設定値に設定され，停電前の値は保持されません。

万一プリンタに異常が発生した場合は，接続されている天びん及びEP−50の電源プラグ(ACアダプター)をコンセントから抜いて下さい。

8. 部品リスト

8.1 EP−50

品　　　名	部品番号	備　考
EP−50	321-34986	(EP−50本体)+(標準付属品)

8.2 標準付属品

品　　　名	部品番号	個　数
記録紙	320-02145-20	1 どちらも発注は5巻単位です。5巻／ケースの部品番号は8.4を参照して下さい。
リボンカセット	320-02146-20	1
AC アダプタ	320-03685	1
ケーブル	320-01576-01	1
ビニールカバー	321-34981-01	1

8.3 特別付属品

品　　　名	部品番号	備　考
ビニールカバー(防滴用)	321-34982	

8.4 消耗部品

品　　　名	部品番号	備　考
記録紙	320-02145-10	5巻／ケース
リボンカセット	320-02146-10	5個／ケース

8.5 補修用部品

品　　　名	部品番号	備　考
パネルスイッチ	320-01440-01	
プリンタメカ ASSY	321-34985	
ボード ASSY	321-34978	
ヒューズ	072-01013	1A
電源スイッチ	320-01434	
電源スイッチ用ボタン	321-33829	

9. 入　出　力

9.1　データ形式

転送速度	1200 BPS
パリティ	無視
データ長	7ビット
スタートビット	1ビット
ストップビット	1ビット

9.2　信　号　線

信号名(ピン番号)	機　　能
TXD (4)	送信データ
RXD (6)	受信データ
DTR (7)	EP−50のビジー信号。この信号がLOWのとき，EP−50のビジー状態を表わし，受信不可能です。
DSR (1)	EP−50に対する送信許可信号。この信号がHIGHならばEP−50は送信を許可されているものとみなし，送信します。
RTS (G) *	周辺機器への送信許可信号。EP−50が周辺機器から天びんへの送信を許可するときは，この信号線をLOWにします。
CTS (8) *	周辺機器から天びんへ送信する際のEP−50への送信許可要求信号 EP−50は，この信号線がLOWのとき送信許可の要求をされたものとみなします。

* オプションのRS−232CインターフェースIFB−101を使用してEP−50とその他のコンピュータなどの周辺機器を同時に天びんに接続し，IFB−101をモードBで使用したときに限り有効です。

EP−50のみを天びんに接続しているときは，意味を持ちません。

9.3　天びんデータ形式

極性	データ8桁	単位	単位	CR

EP−50は受信データが上記形式を満足しない場合，受信データを重量値とみなさず，統計計算のサンプルや乗数Kの被乗数，コンパレータのデータとしては扱いません。